

PCT/EP200 4 / 0 0 9 7 5 9
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



EPO - Munich
83

08. Okt. 2004

REC'D 18 OCT 2004

WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 43 134.9

Anmeldetag: 18. September 2003

Anmelder/Inhaber: DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart/DE

Bezeichnung: Bedien- und Anzeigeeinheit

IPC: B 60 Q 3/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 24. September 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Dzierzon

DaimlerChrysler AG

Thoms

15.09.2003

Bedien- und Anzeigeeinheit

- 5 Die Erfindung betrifft eine Bedien- und Anzeigeeinheit für das Schalten von Geräten eines Kraftfahrzeugs, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bedien- und Anzeigeeinheiten der hier angesprochenen Art sind
10 bekannt (DE 27 23 692 B2). Diese umfassen ein Bedienelement zum Schalten eines Geräts und mehrere, dem Bedienelement zugeordnete Symbolanzeigefelder zum Anzeigen jeweils eines diesem Gerät zugeordneten Symbols, wobei die Symbole unterschiedliche Schaltzustände des Geräts anzeigen. Die Symbolanzeigefelder sind seitlich versetzt zum von einem Schalthebel gebildeten Bedienelement angeordnet und beleuchtbar ausgebildet. Mittels Verstellung des Schalthebels sind mehrere
15 Schaltzustände des Geräts auswählbar, beispielsweise bei einer Beleuchtungseinrichtung die Funktionen "AUS", "Standlicht" und "Abblendlicht". Entsprechend der Schaltstellung des Schalthebels ist jeweils eines der in den Symbolanzeigefeldern dargestellten Symbole beleuchtet und zeigt dadurch dem Fahrzeuginsassen den momentanen Schaltzustand an. Die bekannte Bedien- und Anzeigeeinheit weist den Nachteil auf,
20 dass sie eine relativ große Fläche innerhalb des Fahrzeuginnenraums belegt, die auf Grund der Vielzahl von manuell schaltbaren Geräten im Kraftfahrzeug und der damit entsprechend hohen Anzahl von Bedienelementen und Symbolanzeigefel-

der zumindest an exponierten Stellen im Sichtbereich des Fahrzeuglenkers nicht in allen Fällen zur Verfügung steht.

5 Aus der DE 32 35 752 C2 geht eine Mehrfunktionstaste hervor, die zum Schalten eines Geräts dient, wobei die Mehrfunktions-
taste mehr als zwei Schaltzustände aufweist, die durch je-
weils ein Leuchtsymbol angezeigt werden, wobei die Leuchtsym-
bole in die Mehrfunktionstaste integriert sind. Die Mehrfunk-
tionstaste weist den Nachteil auf, dass sie relativ groß aus-
10 geführt sein muss, um Symbole in üblicher Größe anzeigen zu
können. Auf Grund des Kontrastproblems mit den Symbolen ist
keine freie Farb- und Materialauswahl für die Mehrfunktions-
taste gegeben.

15 Aus der DE 197 35 977 C2 geht eine Bedien- und Anzeigeeinheit
mit mehreren, jeweils mit einem Symbolanzeigefeld versehenen
Bedienelementen hervor, die jeweils einem separaten Gerät,
beispielsweise einer Klimaanlage und einer Sitzheizung, zuge-
ordnet sind. Den Bedienelementen ist ein gemeinsame Einstell-
20 element mit integrierter Anzeige zugeordnet, das zur Verstel-
lung der Funktionalität des jeweilig aktiven Bedienelements
dient.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Alternative zu den bekann-
25 ten Bedien- und Anzeigeeinheiten zu schaffen.

Zur Lösung der Aufgabe wird eine Bedien- und Anzeigeeinheit
mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgeschlagen. Diese zeich-
net sich dadurch aus, dass im Symbolanzeigefeld mehrere Sym-
bole gleichzeitig oder nacheinander anzeigbar sind. Auf Grund
30 dieser Ausgestaltung kann die Anzahl der Symbolanzeigefelder
gegenüber den bekannten Bedien- und Anzeigeeinheiten redu-
ziert werden, was eine Verringerung des für die einzelnen
Bauteile, insbesondere Bedienelemente und Symbolanzeigefel-

der, erforderlichen Platzbedarfs innerhalb des Kraftfahrzeugs ermöglicht. Darüber hinaus führt die verringerte Anzahl der Symbolanzeigefelder zu einer verbesserten Überschaubarkeit und damit gegebenenfalls zu einer besseren Wahrnehmung der in
5 den Symbolanzeigefelder angezeigten Symbole. Ferner kann die Information über den Schaltzustand des Geräts auch ohne Hinter-/Beleuchtung des beziehungsweise der angezeigten Symbole für den Betrachter deutlich angezeigt werden.

10 Durch die örtliche Trennung von Bedienung (Bedienelement) und Anzeige (Symbolanzeigefeld) sind eine Vielzahl von Freiheitsgrade bei der Gestaltung des Bedienelements und neue Möglichkeiten bei der Anzeigelogik gegeben. Das wenigstens eine Bedienelement der Bedien- und Anzeigeeinheit kann frei von Sym-
15 bolen jeglicher Art und gegebenenfalls auch frei von einer Such- und Funktionsbeleuchtung sein, so dass praktisch eine freie Materialauswahl für das Bedienelement besteht, das zum Beispiel aus massiven Echtmetall, das heißt, aus metallischem Vollmaterial, insbesondere Aluminium oder eine Aluminiumlegierung, Holz oder Stein bestehen kann.
20

Zur Erzielung eines gewünschten optischen Effekts und/oder einer verbesserten Haptik kann das Bedienelement zumindest an seiner Sichtseite, die auch von einem Bediener zur Betätigung
25 des Bedienelements von Hand kontaktiert wird, mit einer Struktur versehen sein. Sofern die Struktur nur aus ästhetischen Gesichtspunkten vorgesehen ist, kann die Oberfläche des Bedienelements glatt ausgeführt sein, während zum Zwecke der Herstellung einer bestimmte Haptik die Oberfläche zumindest
30 abschnittsweise entsprechend unterschiedliche Rauigkeiten aufweist. Die Struktur kann auch so ausgebildet sein, dass das Bedienelement optisch kleiner wirkt als es tatsächlich ist.

Im Zusammenhang mit der hier vorliegenden Erfindung werden unter dem Begriff "Symbol" sowohl Bildzeichen als auch einzelne Buchstaben, Buchstabenkombinationen, einzelne Zahlen oder Zahlenkombinationen, jeweils auch in Kombination miteinander, verstanden.

Unter dem Begriff "Gerät" sind praktisch alle im Fahrzeug vorhandenen, elektrischen oder elektronischen ansteuerbaren Einrichtungen und Vorrichtungen, deren manuelle Schaltbarkeit gefordert/gewünscht ist, zu verstehen, beispielsweise sämtliche Außen- und Innenbeleuchtungen, Fensterheber(motoren), Zentralverriegelung, Sitzheizung- und belüftung(en), Heizungs- und/oder Klimaanlage, Sitzstellungsmotoren, Scheibenheizungen und dergleichen.

15

In besonders bevorzugter Ausführungsform der Bedien- und Anzeigeeinheit ist vorgesehen, dass das Symbolanzeigefeld in Black-Panel-Technik ausgeführt ist, bei der die Darstellungsebene der Anzeige, also das beziehungsweise die Symbole ausschließlich bei eingeschalteter Beleuchtung sichtbar werden, wobei die dem Fahrzeuginsassen zugewandte Vorderseite des Symbolanzeigefelds bei nicht eingeschalteter Beleuchtung hingegen als eine im Wesentlichen dunkle, insbesondere schwarze oder dunkelgraue Oberfläche erscheint. Der Aufbau derartiger Symbolanzeigefelder zur Erzeugung eines Black-Panel-Effekts sind allgemein bekannt, so dass hier nicht näher darauf eingegangen wird. Die Black-Panel-Darstellung bietet unter anderem folgende Anzeigemöglichkeiten, die soweit möglich auch miteinander kombinierbar sind:

- 1) Das mindestens eine im Symbolanzeigefeld angezeigte Symbol kann mittels einer Such- und/oder Funktionsbeleuchtung hinterleuchtet sein, wobei bei hinterleuchtetem Symbol ein erster Gerätefunktionszustand und bei nicht hinterleuchte-

tem Symbol ein zweiter Gerätefunktionszustand angezeigt ist;

- 2) der Funktionszustand des mittels Betätigung des Bedienelements schaltbaren Geräts ist durch einen Farbwechsel in der das Symbol hinterleuchtenden Beleuchtung anzeigbar;
- 3) verschiedene Funktionszustände des Geräts können durch ein- und ausblenden von verschiedenen, diesem Gerät zugeordneten Symbolen in ein und demselben Symbolanzeigefeld angezeigt werden, beispielsweise "Tür offen"/"Tür zu";
- 4) bei einer Mehrfachbelegung des Bedienelements mit Funktionen für unterschiedliche Geräte können gerätespezifischen Symbole in Abhängigkeit der momentan gewählten Bedienelementbelegung angezeigt werden, wobei zumindest das Symbol/die Symbole des gerade nicht mittels des Bedienelements schaltbaren Geräts ausgeblendet ist/sind (Verschwindeneffekt).

Weiterhin wird ein Ausführungsbeispiel der Bedien- und Anzeigeeinheit bevorzugt, das sich dadurch auszeichnet, dass das Bedienelement und das zugeordnete Symbolanzeigefeld lückenlos nebeneinander oder übereinander angeordnet sind, wodurch eine optische Zuordnung von Symbolanzeigefeld und Bedienelement realisiert ist.

- Bevorzugt wird auch ein Ausführungsbeispiel der Bedien- und Anzeigeeinheit, die mehrere Bedienelemente mit jeweils zugehörigem Symbolanzeigefeld umfasst, wobei die Bedienelemente und Symbolanzeigefelder in einer -vorzugsweise rechtwinkligen- Zeilen und Spalten aufweisenden, gedachten Matrix angeordnet sind. Dabei sind die Symbolanzeigefelder und Bedienelemente jeweils in einer oder mehreren Reihen oder Spalten angeordnet, wobei die funktionale Zuordnung eines Bedienelements zu einem Symbolanzeigefeld durch unmittelbar benachbarte Anordnung realisierbar ist.

Schließlich wird ein Ausführungsbeispiel der Bedien- und Anzeigeeinheit bevorzugt, das sich durch eine Umschalteneinrichtung zur wahlweisen Belegung des Bedienelements mit einer einem bestimmten Gerät zugeordneten Funktion auszeichnet, wobei die Funktion aus einer Anzahl von Funktionen mehrere Geräte auswählbar ist, und dass jeweils das der durch die Auswahl der Belegung des Bedienelements bestimmten Funktion zugeordnete, wenigstens eine Symbol im Symbolanzeigefeld angezeigt ist. Aufgrund dieser Ausgestaltung ist die Anzahl der erforderlichen Symbolanzeigefelder und Bedienelemente gegenüber der Anzahl der zu schaltenden Geräte reduziert, wodurch die Übersichtlichkeit der vorhandenen Symbolanzeigefelder verbessert ist, die vorzugsweise an exponierten Stellen im Fahrzeuginnenraum angeordnet sind.

Weitere vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Bedien- und Anzeigeeinheit ergeben sich aus Kombinationen der in den Unteransprüchen genannten Merkmale.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Bedien- und Anzeigeeinheit, nämlich mehrere Bedienelemente und deren zugeordnete Symbolanzeigefelder, jeweils in einem ersten Schaltzustand, und

Fig. 2 die Bedien- und Anzeigeeinheit gemäß Figur 1 in einem zweiten Schaltzustand.

Figur 1 zeigt einen Ausschnitt eines Ausführungsbeispiels einer Bedien- und Anzeigeeinheit 1 zum Schalten von mehreren Geräten eines Kraftfahrzeugs. Die Bedien- und Anzeigeeinheit

1 umfasst eine Anzahl von Bedienelementen zur manuellen Betätigung durch einen Bediener (Fahrzeuginsassen) und Symbolanzeigefelder zum Anzeigen jeweils mindestens eines Symbols, das gegebenenfalls durch Beleuchtung den Schaltzustand des
5 jeweiligen Geräts anzeigt.

In Figur 1 sind lediglich Bedienelemente 3, 5, 7, 9 und 11 und das den Bedienelementen jeweils zugeordnete Symbolanzeigefeld 3', 5', 7', 9' beziehungsweise 11' dargestellt. Die
10 Bedienelemente 3 bis 11 sind hier von Tasten gebildet, die auf ihrer Vorderseite mit einer von einer rautenförmigen Riffelung gebildeten Struktur zur Verbesserung der Haptik versehen sind. Die Strukturierung ist nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern kann praktisch beliebig
15 ausgeführt werden. Die Bedienelemente 3 bis 11 sind bei diesem Ausführungsbeispiel in Größe und Form identisch ausgebildet und bestehen aus einem lichtundurchlässigen Material, beispielsweise Aluminium. Bis auf das Bedienelement 7 weisen
20 alle Bedienelemente eine geschlossene, das heißt, durchbruchs-/öffnungsfreie Vorderseite auf.

Das Bedienelement 7 ist mit einem Durchbruch 13 versehen, der mittels einer nicht dargestellten Beleuchtungseinrichtung hinterleuchtbar oder in den ein Leuchtmittel, beispielsweise
25 ein LED, eingesetzt ist, wodurch ein Schaltzustand des diesem Bedienelement zugeordneten Geräts mittels Lichtsignal angezeigt werden kann.

Die Bedienelemente 3 bis 11 weisen ein neutrales Erscheinungsbild auf, das heißt, ohne das im jeweils zugeordneten Symbolanzeigefeld angezeigte Symbol ist nicht zu erkennen, welches Bedienelement welchem Gerät zugeordnet ist. Auf Grund
30 dieser Ausgestaltung ist die Variantenvielfalt der Bedienele-

mente gegenüber bekannten Bedien- und Anzeigeeinheiten reduziert, was zu Kostenvorteilen führt.

Die Bedienelemente 3, 5, 7, 9 und 11 sind in Reihe angeordnet sind, wobei jeweils benachbarte Bedienelemente lückenlos nebeneinander angeordnet sind. Dadurch wird optisch der Effekt einer durchgängigen Leiste/Blende realisiert.

Die Symbolanzeigefelder 3', 5', 7', 9' und 11' sind unmittelbar, das heißt, lückenlos unter den Bedienelementen 3 bis 11 angeordnet und in Black-Panel-Technik ausgeführt. Das bedeutet, die Symbolanzeigefelder 3' bis 11' sind hinter einer dunklen, hinterleuchtbaren Frontplatte 15 angeordnet, wobei die Symbole in den Symbolanzeigefeldern nur bei eingeschalteter Beleuchtung, die sich hinter der Frontplatte 15 befindet, in der Anzeigeebene erkennbar sind, während hingegen bei ausgeschalteter Beleuchtung die Oberfläche der Frontplatte 15 dunkel erscheint.

Aus Figur 1 ist ohne weiteres ersichtlich, dass die Fläche der projizierten Vorderseite der Bedienelemente 3 bis 11 deutlich kleiner ist als die der Symbolanzeigefelder, was dadurch realisierbar ist, dass auf den Bedienelementen 3 bis 11 keine Symbole vorgesehen sind, die zum Zwecke einer guten Erkennbarkeit eine bestimmte Mindestgröße aufweisen müssen. Die Höhe der Bedienelemente ist hier um mehr als die Hälfte kleiner als die der Symbolanzeigefelder.

Das Bedienelement 3 dient zum Ein- und Ausschalten einer Lesebeleuchtung, die im Symbolanzeigefeld 3' durch die Bildzeichen "Lampe und Buch" dargestellt ist. Die beiden Schaltzustände der Lesebeleuchtung werden im Symbolanzeigefeld 3' durch die Begriffe "ON" (Figur 1) und "OFF" (Figur 2) angezeigt. Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, ist das Sym-

bolanzeigefeld 3' so ausgebildet, dass die Symbole "ON" und "OFF" an verschiedenen Stellen innerhalb des Symbolanzeigefelds 3' angezeigt werden, wobei in Abhängigkeit des Schaltzustands der Lesebeleuchtung immer nur eines dieser Symbole 5 erkennbar ist, während das andere Symbol ausgeblendet ist (Verschwindeeffekt). Festzuhalten bleibt, dass außer dem Symbolanzeigefeld 3' auch andere Symbolanzeigefelder so ausgebildet sein können, dass verschiedene Symbole hinter dem Black-Panel (Frontplatte 15) ein- und ausgeblendet werden 10 können.

Das Bedienelement 5 dient zum Ein- und Ausschalten einer Fondraum-Beleuchtungseinrichtung, die im Symbolanzeigefeld 5' durch das Bildzeichen eines Fahrzeugheckbereichs mit Lampe im 15 Dachbereich dargestellt ist. Die beiden Schaltzustände (Ein/Aus) der Fondraum-Beleuchtungseinrichtung werden im Symbolanzeigefeld 5' durch ein neben dem Bildzeichen vorgesehene Lichtzeichen in einem in das Symbolanzeigefeld 5' integriertes Feld 17 angezeigt, wobei beispielsweise das beleuchtetes Feld 17 (Figur 2) den eingeschalteten Zustand der Fondraum-Beleuchtungseinrichtung signalisiert. Es ist vorgesehen, dass das Bildzeichen im Symbolanzeigefeld 5' bei beiden 20 Schaltzuständen farblich unverändert bleibt, also beispielsweise weiß.

25 Um eine farbliche Anzeige der verschiedenen Schaltzustände zu realisieren, kann alternativ zu dem vorstehend genannten Ausführungsbeispiel auch vorgesehen sein, das Bildzeichen/Symbol farbig zu hinterleuchten, so dass auf das Feld 17 verzichtet 30 werden kann.

Das Bedienelement 7 und das zugeordnete Symbolanzeigefeld 7' entsprechen in ihrer Funktion dem Bedienelement 5 beziehungsweise dem Symbolanzeigefeld 5' und stellen lediglich eine Va-

riante zur Darstellung der beiden Schaltzustände der Fondraum-Beleuchtungseinrichtung dar. An Stelle des Felds 17 ist hier der im Bedienelement 7 vorgesehene, beleuchtbare Durchbruch 13 vorgesehen.

5

Das Symbolanzeigefeld 9' dient zur kontextabhängigen Funktionsanzeige, wobei im oberen Bereich des Symbolanzeigefelds 9' das Symbol "AC off" und darunter das Symbol "REST" anzeigbar ist, wobei in Abhängigkeit des Schaltzustands des mittels des Bedienelements 9 schaltbaren Geräts, hier einer Heizungs- und Klimaanlage, jeweils eines der beiden Symbole beleuchtet und damit von der dem Bediener zugewandten Sichtseite des Symbolanzeigefelds erkennbar ist, wobei das jeweils andere Symbol, trotzdem es nicht hinterleuchtet ist, von der Vorderseite des Symbolanzeigefelds 9' her erkennbar ist.

Das Symbolanzeigefeld 11' stellt eine Alternative zu dem Symbolanzeigefeld 9' dar, bei der die kontextabhängige Funktions-/Zustandsanzeige mit Hilfe einer Prismeneinspielung mit-
tig im Symbolanzeigefeld 11' erfolgt, wobei jeweils nur das Symbol, das den gegenwärtigen Zustand des Geräts anzeigt, im Symbolanzeigefeld 11' erkennbar und auch hinterleuchtet ist.

Es bleibt festzuhalten, dass in den Symbolanzeigefeldern praktisch beliebig gestaltete Symbole angezeigt werden können und die anhand der Figuren 1 und 2 beschriebenen Symbole nur beispielhaft für den Aufbau und die Funktion der Bedien- und Anzeigeeinheit 1 sind. Die beschriebenen Symbol-, Schaltzustands- und Beleuchtungsvarianten sind beliebig miteinander variierbar und sind nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt.

Bei einem in den Figuren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel der Bedien- und Anzeigeeinheit 1 ist vorgesehen, dass

Bedienelemente mit jeweils zugehörigem Symbolanzeigefeld in bestimmten Gruppenformationen angeordnet sind. Dabei sind die mehrere Bedienelemente und Symbolanzeigefelder in einer vorzugsweise rechtwinkligen, Zeilen und Spalten aufweisenden Matrix angeordnet. Beispielsweise sind in einer ersten Zeile nur Bedienelemente und in der darunter angeordneten zweiten Zeile die den Bedienelementen zugeordneten Symbolanzeigefelder angeordnet, während sich wiederum in einer dritten Zeile wieder Bedienelemente und in einer darunter angeordneten vierten Zeile wieder die zugehörigen Symbolanzeigefelder befinden. Dadurch ergibt sich, dass jede Zeile entweder nur mit Bedienelementen oder nur mit Symbolanzeigefeldern belegt ist und bei einer Betrachtung der Matrixspalten jeweils einem Bedienelement ein Symbolanzeigefeld beziehungsweise einem Symbolanzeigefeld ein Bedienelement im Wechsel folgt. Diese Art der Anordnung kann insbesondere bei engen Platzverhältnissen im Fahrzeuginnenraum vorteilhaft sein, um möglichst viele Bedienelemente und Symbolanzeigefelder auf engstem Raum unterzubringen.

Die Bedien- und Anzeigeeinheit 1 kann ferner mit einer in den Figuren nicht dargestellten Umschalteneinrichtung zur wahlweisen Belegung eines Bedienelements oder mehrerer Bedienelemente mit einer einem bestimmten Gerät zugeordneten Funktion versehen sein, wobei jeweils das durch die Auswahl der Belegung des Bedienelements bestimmten Funktion zugeordnete Symbol im Symbolanzeigefeld angezeigt ist. Beispielsweise könnten die Bedienelemente 3 bis 11 durch Betätigung der Umschalteneinrichtung mit Funktionen einer Sitzbelüftung- und/oder -heizung belegt werden, wobei in dem jeweiligen Symbolanzeigefeld ein oder mehrere entsprechende, gerätecharakteristische Symbole angezeigt werden. Auf Grund dieser Ausgestaltung kann für eine bestimmte Anzahl von zu schaltenden Geräten die dafür erforderliche Anzahl von Bedienelementen

und Symbolanzeigefeldern reduziert werden, was zu Kostenvorteilen und zu einer Platzersparnis im Fahrzeuginnenraum sowie zu einer verbesserten Überschaubarkeit insbesondere der in Gruppen angeordneten Bedienelemente und Symbolanzeigefelder führt.

5

DaimlerChrysler AG

Thoms

15.09.2003

Patentansprüche

- 5 1. Bedien- und Anzeigeeinheit (1) für das Schalten von Gerä-
ten eines Kraftfahrzeugs, mit wenigstens einem Bedienele-
ment und mit einem dem Bedienelement (3,5,7,9,11) zuge-
ordneten, gegenüber diesem an einer geometrisch bestimm-
ten Stelle ortsfest angeordneten Symbolanzeigefeld
10 (3',5',7',9',11') zum Anzeigen eines dem zu schaltenden
Gerät zugeordneten Symbols,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass im Symbolanzeigefeld (3',5',7',9',11') mehrere Sym-
bole gleichzeitig oder nacheinander anzeigbar sind.
15
2. Bedien- und Anzeigeeinheit nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass das Bedienelement (3,5,7,9,11) symbol-, such-
20 und/oder funktionsbeleuchtungsfrei ausgebildet ist.
3. Bedien- und Anzeigeeinheit nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass das Symbolanzeigefeld (3',5',7',9',11') in Black-
25 Panel-Technik ausgeführt ist.

4. Bedien- und Anzeigeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Symbole jeweils an der geometrisch gleichen
5 Stelle oder an zueinander versetzt angeordneten Stellen innerhalb des Symbolanzeigefelds (3',5',7',9',11') anzeigbar sind.
- 10 5. Bedien- und Anzeigeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Such- und/oder Funktionsbeleuchtung dem Symbol-
anzeigefeld (3',5',7',9',11') oder alternativ dem Bedien-
15 element (3,5,7,9,11) zugeordnet ist.
- 20 6. Bedien- und Anzeigeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bedienelement (3,5,7,9,11) von einer mit einer
Struktur zur Verbesserung der Haptik versehenen Taste ge-
bildet ist.
- 25 7. Bedien- und Anzeigeeinheit nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die projizierte Tastfläche der Taste mindestens ein
Viertel, vorzugsweise mindestens ein Drittel, insbesonde-
re mehr als die Hälfte kleiner als die projizierte Fläche
des Symbolanzeigefelds (3',5',7',9',11') ist.
- 30 8. Bedien- und Anzeigeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bedienelement (3,5,7,9,11) und das zugeordnete

Symbolanzeigefeld (3',5',7',9',11') lückenlos nebeneinander oder übereinander angeordnet sind.

- 5 9. Bedien- und Anzeigeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
mehrere Bedienelemente (3,5,7,9,11), die in Reihe angeordnet sind, wobei jeweils benachbarte Bedienelemente (3,5,7,9,11) lückenlos nebeneinander angeordnet sind.

10

10. Bedien- und Anzeigeeinheit nach Anspruch 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass jedem Bedienelement (3,5,7,9,11) ein Symbolanzeigefeld (3',5',7',9',11') zugeordnet ist, wobei die Symbolanzeigefelder (3',5',7',9',11') in Reihe angeordnet sind,
15 und wobei der Übergang zwischen benachbart angeordneten Symbolanzeigefelder (3',5',7',9',11') mittels des Black-Panel-Effekts für den Bediener unsichtbar beziehungsweise nahezu unsichtbar sind.

20

11. Bedien- und Anzeigeeinheit nach Anspruch 9 oder 10,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass mehrere Bedienelemente (3,5,7,9,11) mit jeweils zugehörigem Symbolanzeigefeld (3',5',7',9',11') vorgesehen sind, und dass die Bedienelemente (3,5,7,9,11) und Symbolanzeigefelder (3',5',7',9',11') in einer rechtwinkligen, Zeilen und Spalten aufweisenden Matrix angeordnet sind.

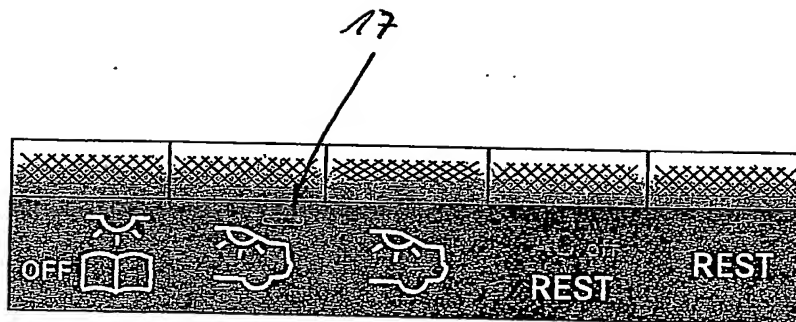
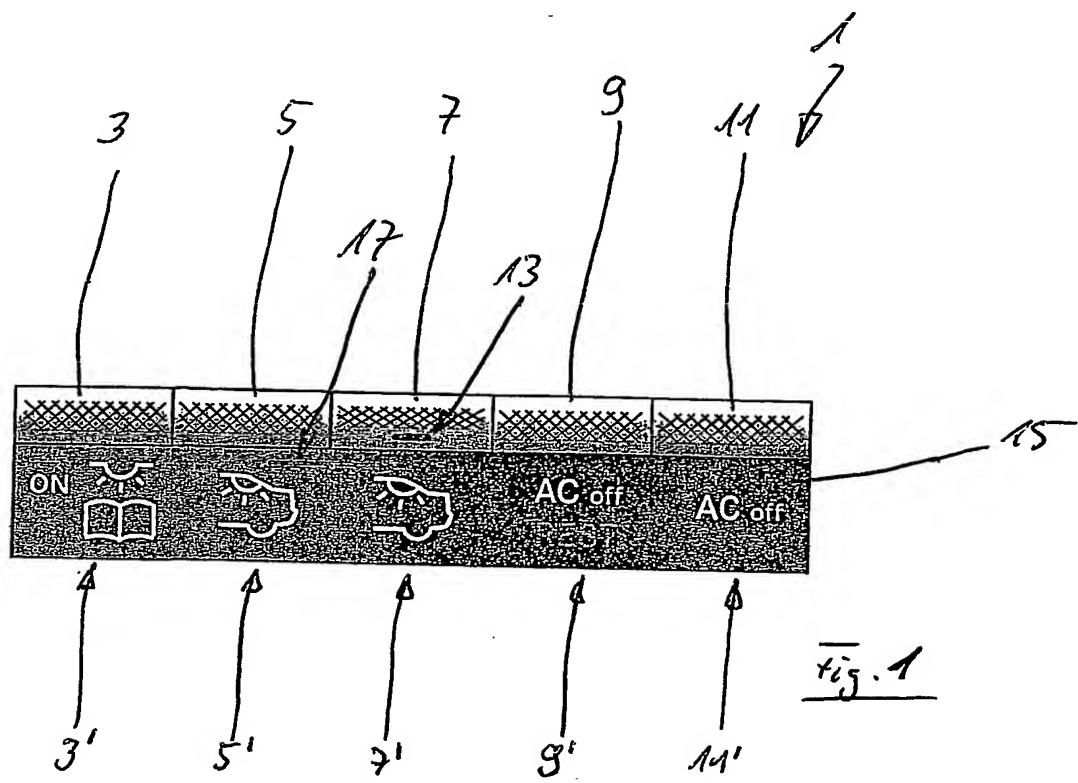
25

- 30 12. Bedien- und Anzeigeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
eine Umschaltvorrichtung zur wahlweisen Belegung des Bedienelements (3,5,7,9,11) mit einer einem bestimmten Ge-

5

rät zugeordneten Funktion, wobei die Funktion aus einer Anzahl von Funktionen mehrere Geräte auswählbar ist, und dass jeweils das der durch die Auswahl der Belegung des Bedienelements (3,5,7,9,11) bestimmten Funktion zugeordnete Symbol im Symbolanzeigefeld (3',5',7',9',11') angezeigt ist.

11/11



DaimlerChrysler AG

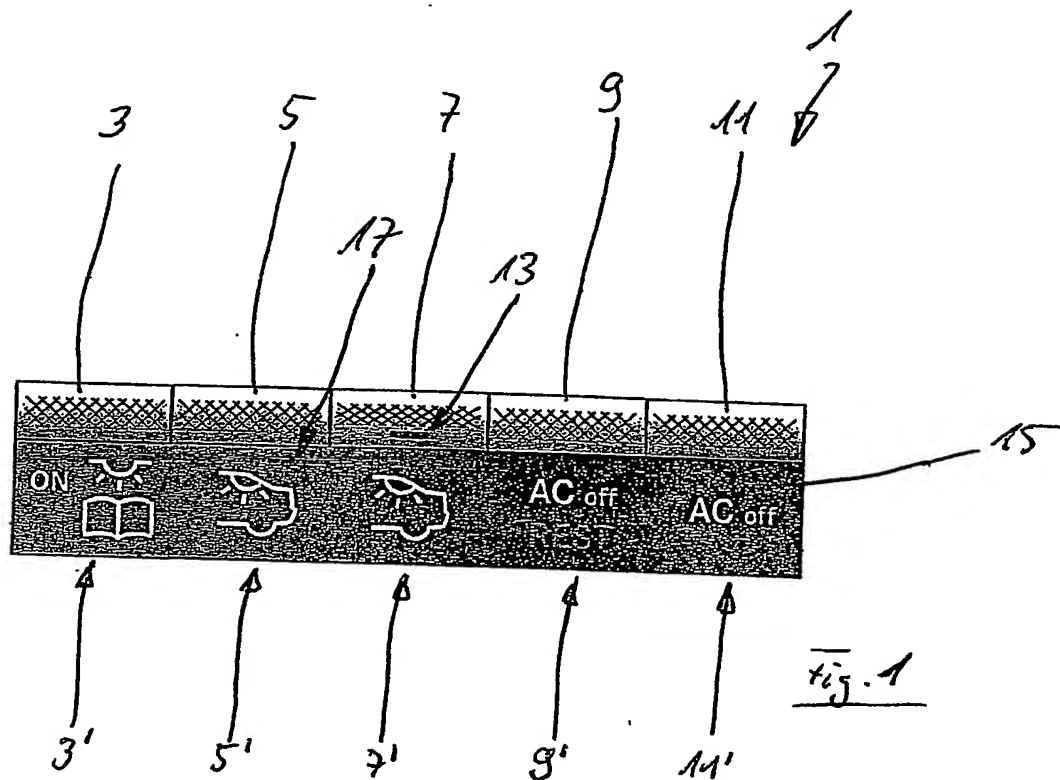
Thoms

15.09.2003

Zusammenfassung

- 5 Es wird eine Bedien- und Anzeigeeinheit (1) für das Schalten
von Geräten eines Kraftfahrzeugs, mit wenigstens einem Be-
dienelement und mit einem dem Bedienelement (3,5,7,9,11) zu-
geordneten, gegenüber diesem an einer geometrisch bestimmten
10 Stelle ortsfest angeordneten Symbolanzeigefeld (3',5',7',9',
11') zum Anzeigen eines dem zu schaltenden Gerät zugeordneten
Symbols vorgeschlagen. Die Bedien- und Anzeigeeinheit (1)
zeichnet sich dadurch aus, dass im Symbolanzeigefeld
(3',5',7',9',11') mehrere Symbole gleichzeitig oder nachein-
15 ander anzeigbar sind.

(Figur 1)



P802346 / DE 11